

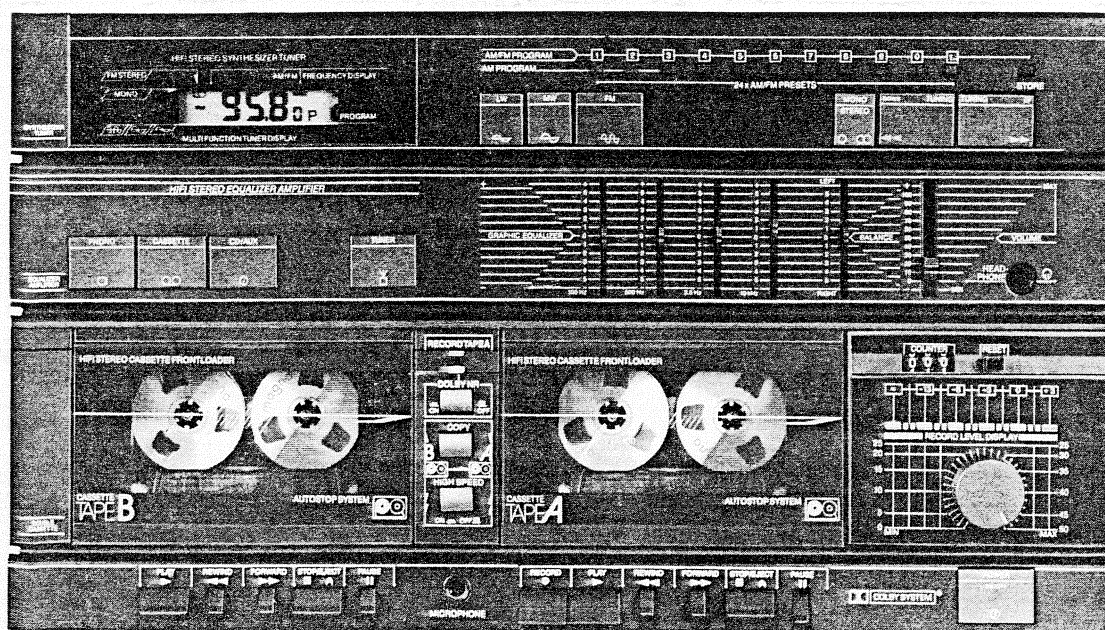
# Serviceanweisung

Service manual

## CV 442

Ident-Nr. 35 269 00

Team 442  
SPP 442



# Ersatzteilliste

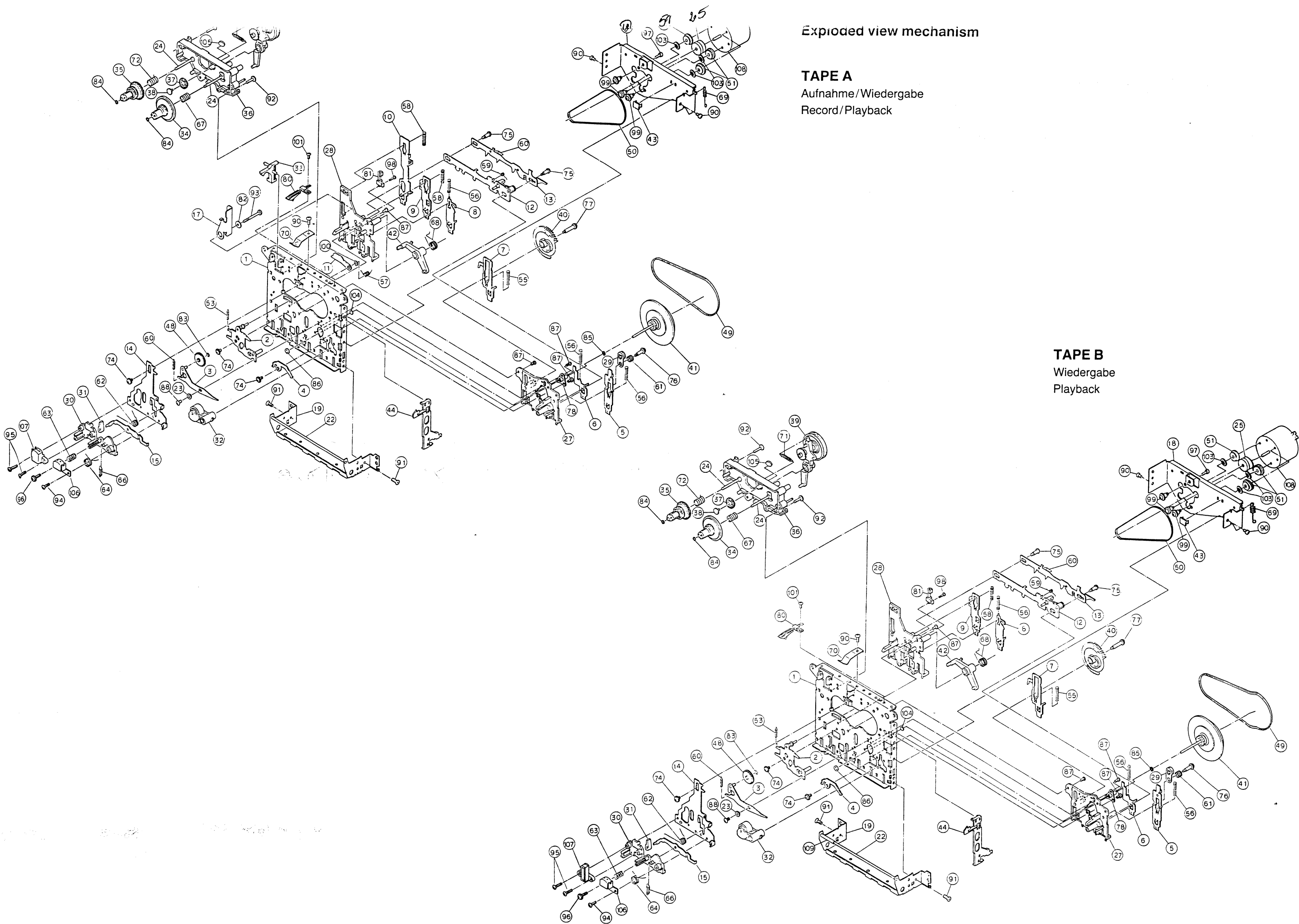
## Spare parts list

Bestell-Nr./Part. No.	Bezeichnung	Description	Position	Preisgruppe
	Gehäuseoberteil	Housing top	A 1	
	Vorderteil Plattenspieler	Front cover player	A 2	
	Blende Plattenspieler	Decoration cover player	A 3	
	Frontteil	Front panel	A 4	D 1
	Cassettenfachdeckel Tape A	Cover cassette	A 5	
	Cassettenfachdeckel Tape B	Cover cassette	A 6	
	Anzeigeblende Tuner	Indication cover tuner	A 7	B 1
	Cas. Anzeigeblende	Indication cover cassette	A 8	B 1
	Drehknopf 25 x 13 Aust. rec.	Knob twist	A 9	A 6
	Tastenkopf 27 x 19 power on/off	Push button	A 10	A 4
	Druckfeder Tipptaste	Spring	A 11	A 0
	Stöpsel-Taste	Plug push button	A 12	A 1
	Tastenkopf 12 x 8,8 schwarz-blank	Push button black	A 13	A 3
	Tastenkopf 24 x 19 phono	Push button black	A 14	A 4
	Tastenkopf 24 x 19 Cassette	Push button black	A 15	A 4
	Tastenkopf 24 x 19 CD	Push button black	A 16	A 4
	Tastenkopf 24 x 19 Tuner	Push button black	A 17	A 4
	Druckfeder	Pressure spring	A 18	A 1
	Tastenkopf 4 x 4 grau UN9017	Push button grey	A 19	A 1
	Tastenkopf 24 x 19 FM	Push button grey	A 20	A 4
	Tastenkopf 16 x 19 MW	Push button grey	A 21	A 4
	Tastenkopf 16 x 19 LW	Push button grey	A 22	A 4
	Tastenkopf 19 x 14,5 mono/stereo	Push button grey	A 23	A 4
	Tastenkopf 27 x 19 tuning down	Push button grey	A 24	A 5
	Tastenkopf 27 x 19 tuning up	Push button grey	A 25	A 5
	Schiebereglernopf schw. gerade	Knob slide	A 26 EQ	A 3
	Schiebereglernopf	Knob slide	A 27 BA	A 8
<b>20 888 00</b>	<b>Bedienteil kpl.</b>	<b>Function P.C.B.</b>	B 1	B 7
11 241 00	Diode 1 N 4148		11-15	A 2
23 366 00	Taste KHH 10908	Knob	AM/FM	A 4
<b>20 935 00</b>	<b>HF-LP Chip kpl.</b>	<b>RF-P.C.B.</b>	B 2	G 1
23 964 00	Trans BC 547 B T 092		01/02	A 4
23 965 00	Trans BC 558 B T 092		03-05	A 4
31 309 00	Trans BF 451		T 201	A 3
31 318 00	Trans BC 550		01-03	A 1
23 951 00	Diode 1 N 4148		T 401	A 2
31 463 00	Diode 1 N 4148 (A)			A 1
31 317 00	Zenerdiode ZPD 5,6		D 201	A 2
31 779 00	Leuchtdiode LN 31 GPH-TA grün	LED green	01-03	A 2
11 241 00	Diode 1 N 4148		D 717	A 2
31 313 00	Diode KV 1260		D 401	B 1
15 107 00	IC TDA 1578 A Stereo-Decoder		IC 301	C 1
23 701 00	IC 7805 1,5 A 5 V stabi		IC 702	B 1
31 308 00	IC LA 1260 ZF		IC 201	B 0
31 481 00	IC UPD 1708 A		IC 701	D 2
31 398 00	Sicherungs-Wi 100 Ohm	Fuse resistor	R 318	A 2
31 482 00	Quarz 4,5 MHz	Crystal 4.5 MHz	Q 701	A 8
06 542 00	Filter MKACS-K4164HM		FI 203	A 7
23 423 00	Filter LPF-V10A1		FI 301	A 9
23 423 00	Filter LPF-V10A1		FI 302	A 9
31 289 00	Filter AM-ZF		FI 204	A 4
31 310 00	Filter-Keramik 455		FI 205	A 4
31 762 00	Keramik-Filter SFE 10,7 MS3G OR. RT. BL.		201/2	A 3
31 311 00	Spule MW-OSZ	Coil MW - osz.	L 401	A 4
31 312 00	Spule LW-OSZ	Coil LW - osz.	L 402	A 4
31 656 00	Tastatur 3fach-Schalter	Key set 3 switches	S 1	C 0
31 474 00	LCD-Display kpl.			C 3
31 530 00	Tuner UKW	Tuner FM		D 1
20 930 00	Ferritantenne kpl.	Bar antenna		B 8
15 122 00	Akkumulator 60 DK NI-CD 1,2 V		IC 701	B 4
20 939 00	Quellenumsch. LP Chipnachbest.	Function switch P.C.B.	B 4	D 6
31 318 00	Trans BC 550		801-4	A 1
31 657 00	Tastatur 4fach	Key set 4 switches		C 0
20 942 00	Anschluß-LP ext. 442 mit PL ohne CD	Connect P.C.B.	B 10	B 6
<b>20 685 00</b>	<b>Equalizerplatine</b>	<b>Equalizer P.C.B.</b>	B 8	D 6
23 542 00	Chip-Transistor BC 850	Chip transistor BC 850	T 1101-T 1110	A 2
02 431 00	Transistor BC 546 B	Transistor BC 546 B	T 1111	A 5
02 434 00	Transistor BC 556 B	Transistor BC 556 B	T 1112	A 5
02 442 00	Zenerdiode ZPD 20	Zenerdiodes ZPD 20	D 1101, 1102	A 2
31 169 00	Schiebereglern Equalizer	Slide resistor equalizer	R 1111/12, 1119/20, 1127/28, 1135/36	B 2
18 553 00	Schiebereglern Balance	Slide resistor balance	R 1147	B 0
31 262 00	Schiebereglern Lautstärke	Slide resistor volume	R 1149/50	B 1
<b>20 680 00</b>	<b>NF- und Netzteilplatine</b>	<b>AF- and power supply P.C.B.</b>	B 9	E 4
03 847 00	IC LM 340 T 12	IC LM 340 T 12	IC 102, 103	B 1
31 320 00	IC STK 4151-2	IC STK 4151-2	IC 1301	D 1
23 703 00	Diode BY 252	Diodes BY 252	D 101-104, 106-109	A 3
11 239 00	Diode 1 N 4002	Diodes 1 N 4002	D 1501	A 4
11 241 00	Diode 1 N 4148	Diodes 1 N 4148	D 1502, 110, 114-111	A 2
06 227 00	Zenerdiode ZPD 12	Zenerdiodes ZPD 12	D 1503	A 3
06 419 00	Sicherungswiderstand 100 Ohm	Fuse resistor 100 Ohm	R 1322	A 6

Exploded view mechanism

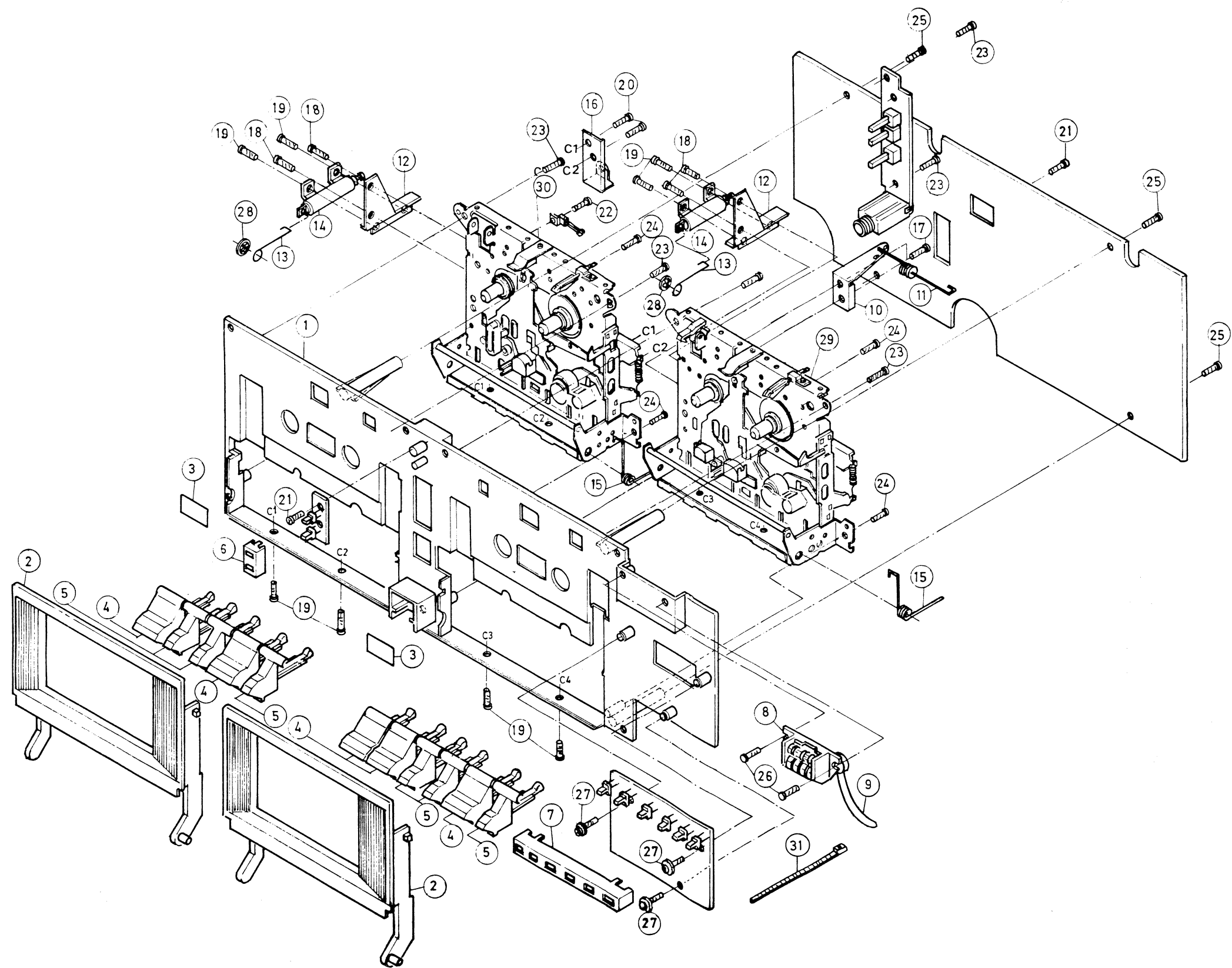
**TAPE A**  
Aufnahme/Wiedergabe  
Record/Playback

**TAPE B**  
Wiedergabe  
Playback



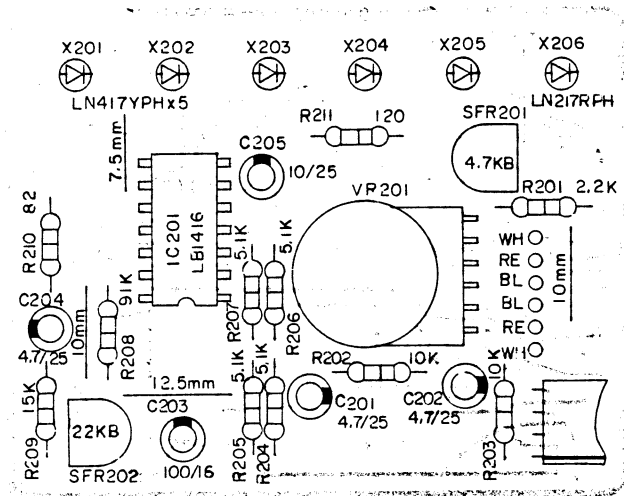
Explosionsdarstellung Cassette  
Exploded view cassette

Position-Nr. C . . .

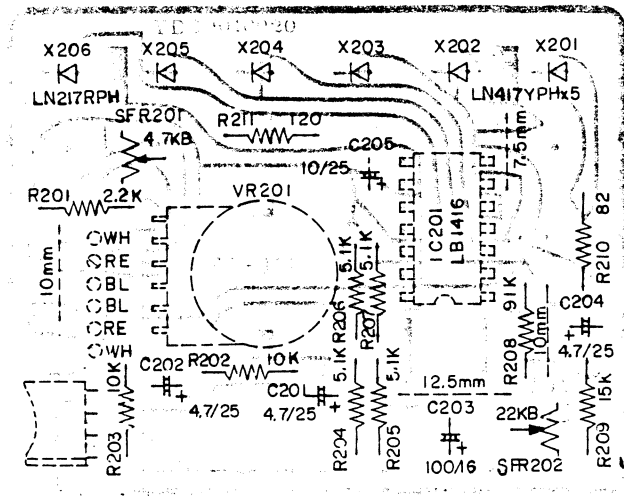


Aussteuerungsreglerplatine  
Record level P.C.B.

Bestückungsseite  
Top view

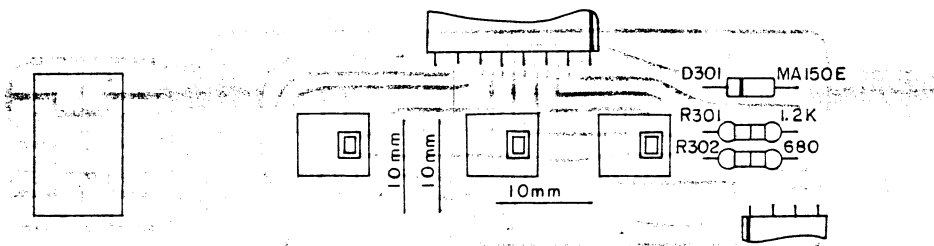


Leiterbahnseite  
Bottom view

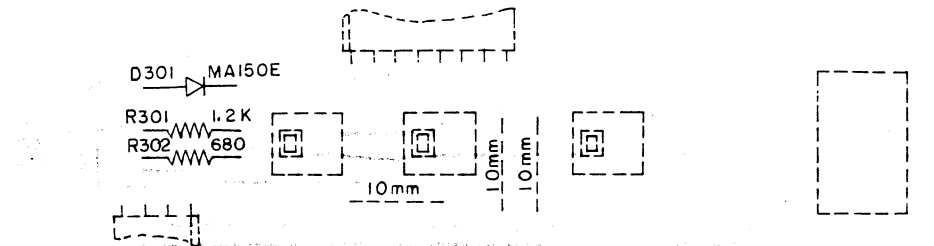


Schalterplatine  
Switch P.C.B.

Bestückungsseite  
Top view

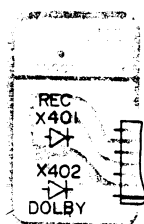


Leiterbahnseite  
Bottom view

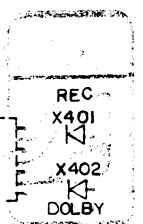


LED-Platine  
LED P.C.B.

Bestückungsseite  
Top view



Leiterbahnseite  
Bottom view

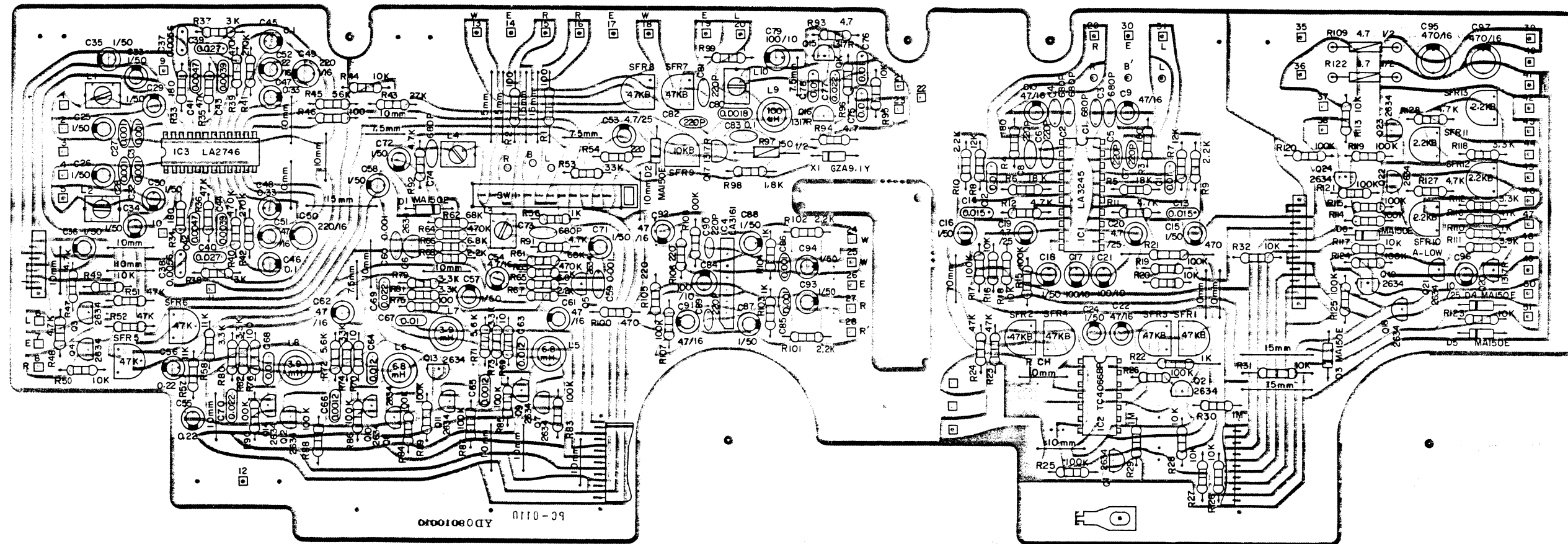


Ersatzteilliste  
Spare parts list

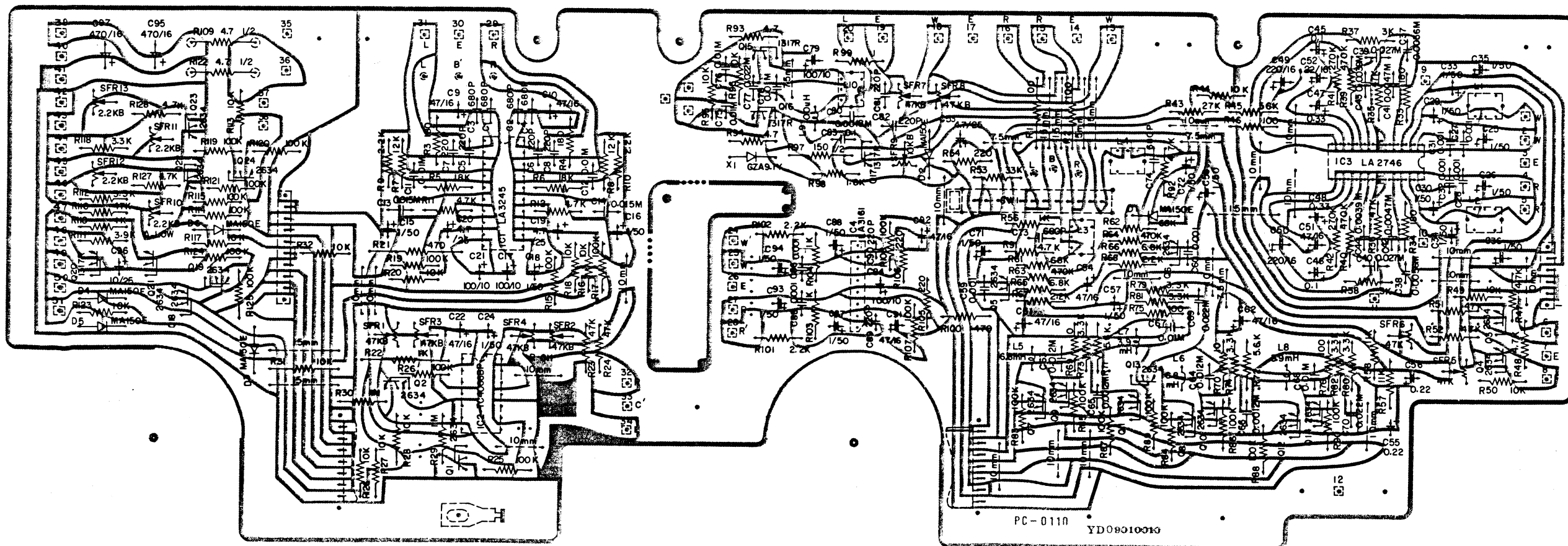
Bestell-Nr./Part. No.	Bezeichnung	Description	Position	Preisgruppe
27 479 00	Cassettenrecorder FLS 901 kpl.	Cassette deck FLS 901 assembly	94 HP	
37 726 00	Grundplatine YDO 9010010	Main P.C.B. YDO 9010010		E 7
37 727 00	Aussteuerungsreglerplatine YDO 9010020	Record level P.C.B. YDO 9010020		C 7
37 728 00	Schalterplatine YDO 9010030	Switch P.C.B. YDO 9010030		C 9
32 997 00	IC LA 3161	IC LA 3161	IC 4	B 0
32 998 00	IC TC 4066 BP	IC TC 4066 BP	IC 2	B 0
13 558 00	IC LB 1416	IC LB 1416	IC 201	B 5
37 730 00	IC LA 2746	IC LA 2746	IC 3	C 3
37 729 00	IC LA 3245	IC LA 3245	IC 1	B 4
24 533 00	Transistor 2 SC 2634 S	Transistor 2 SC 2634 S	Q 1-14, 18, 19, 21	A 3
03 728 00	Transistor 2 SC 1317 R	Transistor 2 SC 1317 R	Q 15-17, 20	A 5
13 950 00	Diode MA 150	Diodes MA 150	D 1-6, 301	A 4
23 214 00	Diode GZA 9.1 Y	Diodes GZA 9.1 Y	X 1	A 1
13 955 00	LED LN 217 RP rot	LED LN 217 RP red	X 206, 401	A 6
14 301 00	LED LN 317 GP grün	LED LN 317 GP green	X 402	A 6
13 954 00	LED LN 417 YP gelb	LED LN 417 YP yellow	X 201-205	A 6
34 030 00	Löschoszillatorspule	Oscillator coil	L 10	A 7
34 031 00	Oszillatorspule	Oscillator coil	L 1-4	A 7
34 032 00	Drehwiderstand Aussteuerung	Rotary resistor rec. level	VR 201	B 1
29 747 00	Druckschalter	Push switch	DOLBY, Hi-SP, DUBBING	B 1
34 033 00	A/W-Schiebeschalter	Rec/PC switch	SW 1	A 8
34 034 00	Mikrofonbuchse	Microphone jack		B 3
34 035 00	Cassettenfach	Cassette case	C 2	A 7
34 036 00	Knopfaste Klavier breit	Cassette button large	C 4	A 2
34 037 00	Knopfaste Klavier schmal	Cassette button small	C 5	A 2
34 038 00	Zählwerk	Counter	C 8	B 3
34 039 00	Zählwerkriemen	Counter belt	C 9	A 2
34 040 00	Feder A/W-Schalter	Spring Rec./PB switch	C 11	A 1
34 041 00	Feder Fachdämpfung	Spring damper	C 13	A 1
29 003 00	Fachdämpfung	Damper	C 14	A 5
34 042 00	Feder Cassettenfach Eject	Spring cassette eject	C 15	A 1
34 059 00	Cassettenmechanik Aufn./Wiederg.	Cassette mechanism Rec./PB	C 29	E 1
34 060 00	Cassettenmechanik Wiedergabe	Cassette mechanism Playback	C 30	E 0

Platinendarstellung Grundplatine  
P.C.B. diagram Main P.C.B.

Bestückungsseite  
Top view

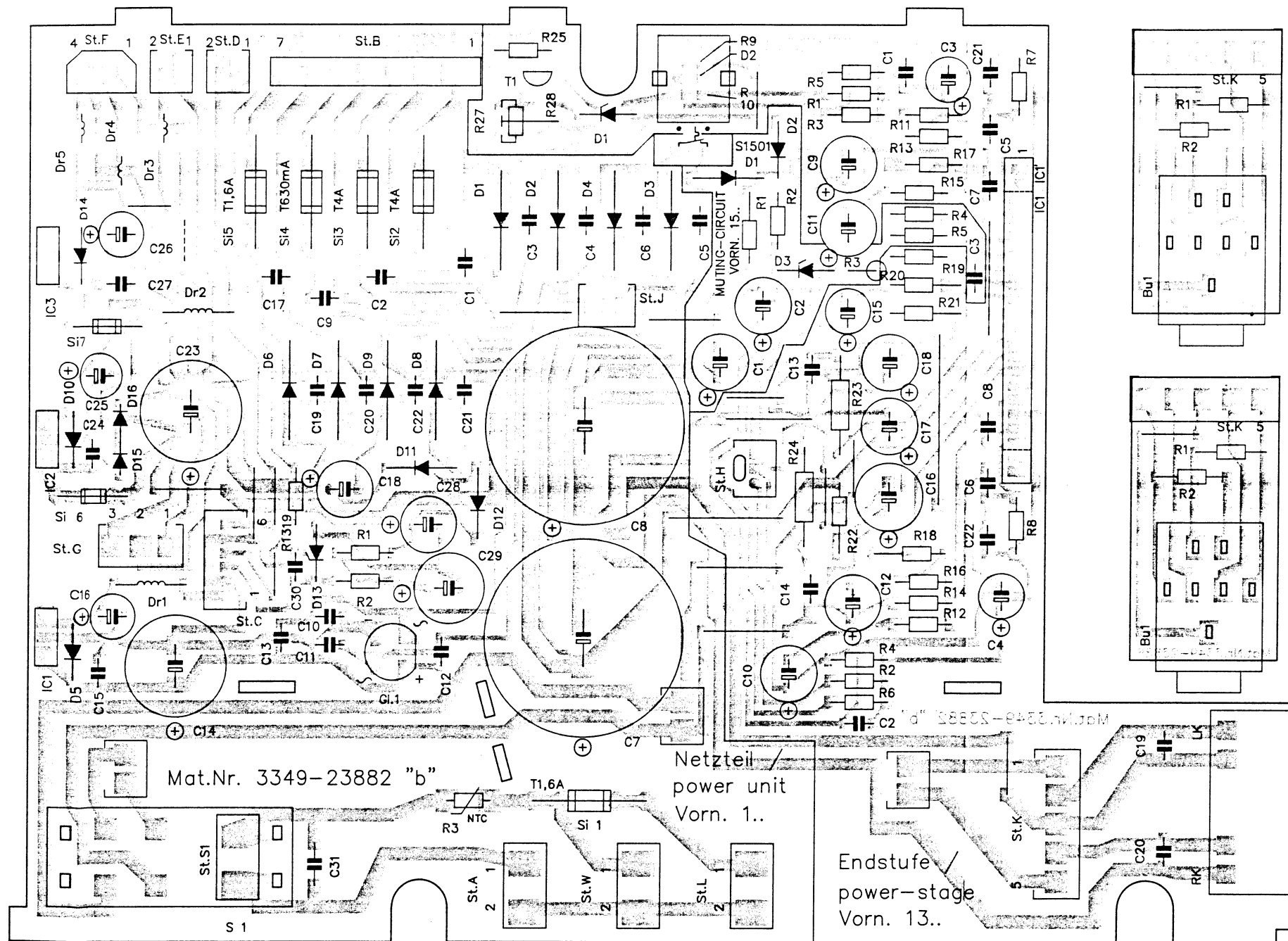


Leiterbahnseite  
Bottom view





**Bestückungsseite/Top view**

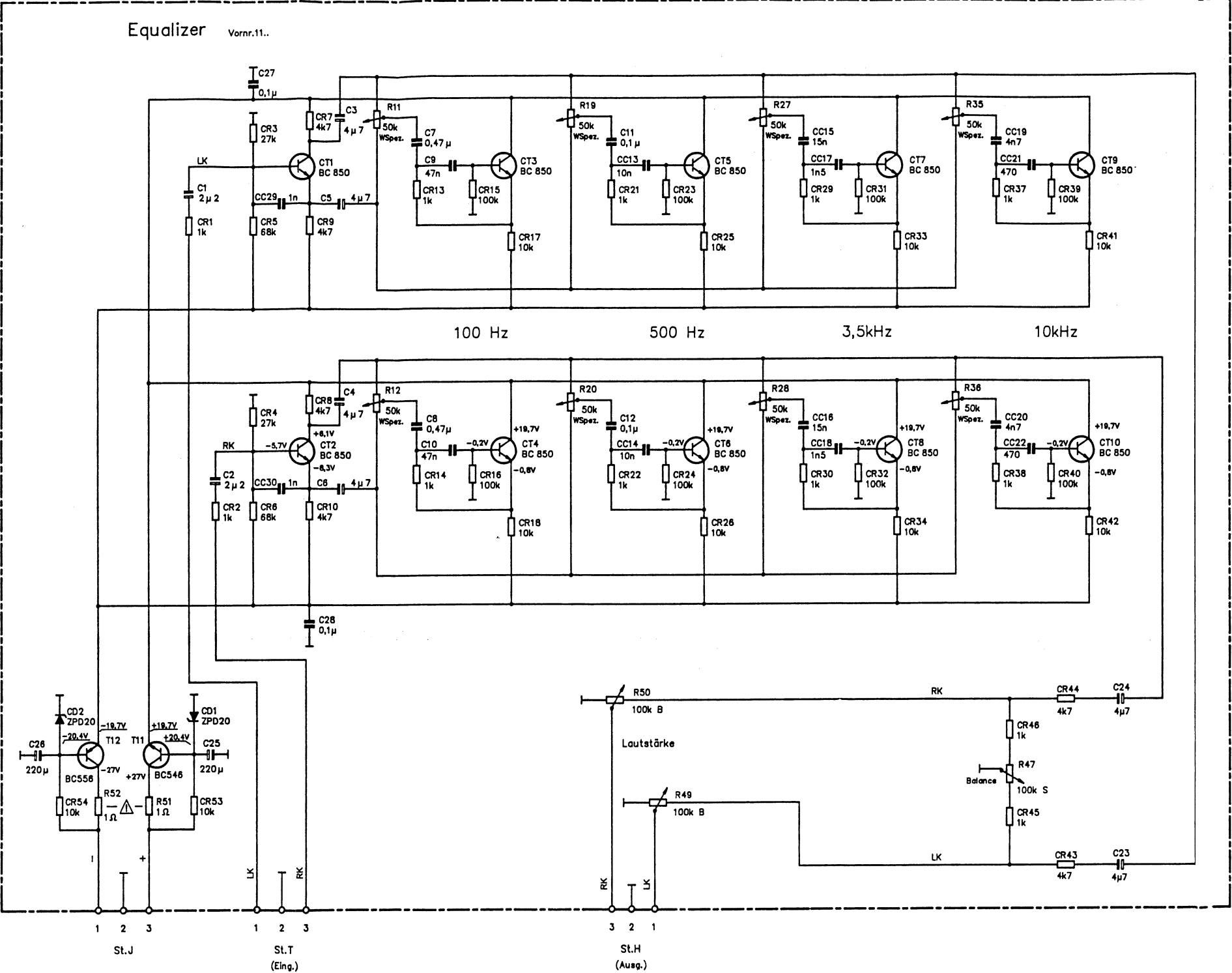


# Schaltbild Equalizer

## Circuit diagram equalizer

⚠ = Sicherheitsbauteile sind unbedingt durch Originalteile zu ersetzen

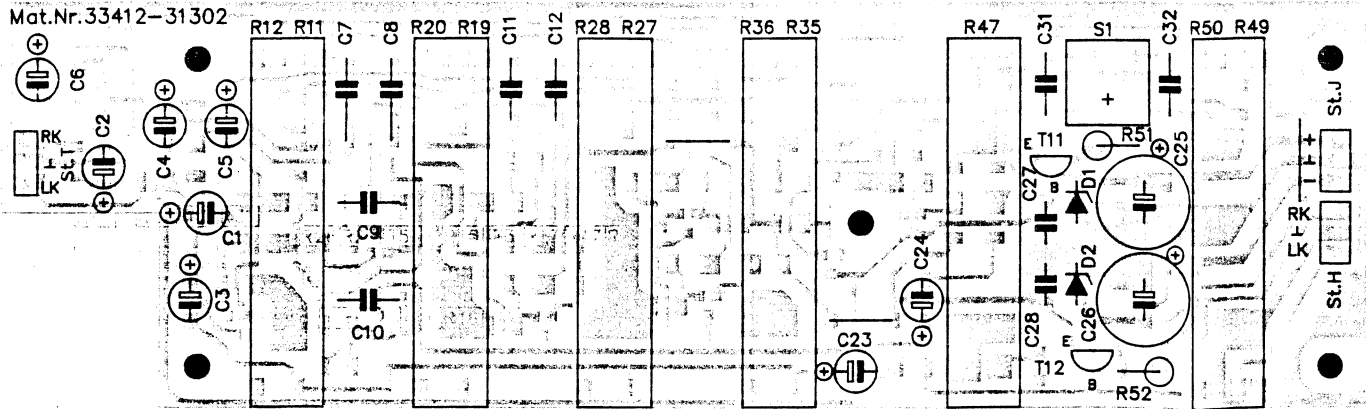
⚠ = Please use original spare parts only



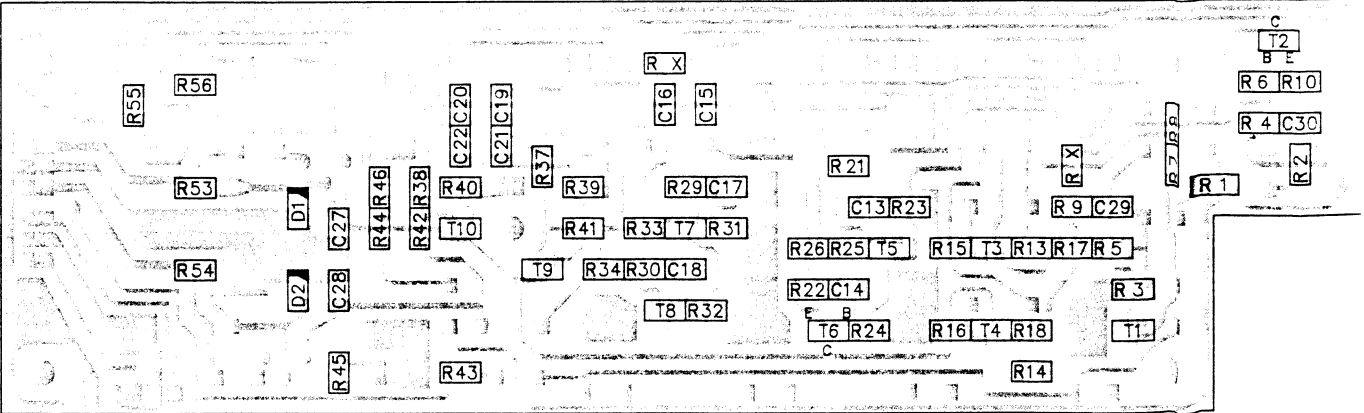
# Platinendarstellung Equalizer

## P.C.B. diagram equalizer

Bestückungsseite/ Top view

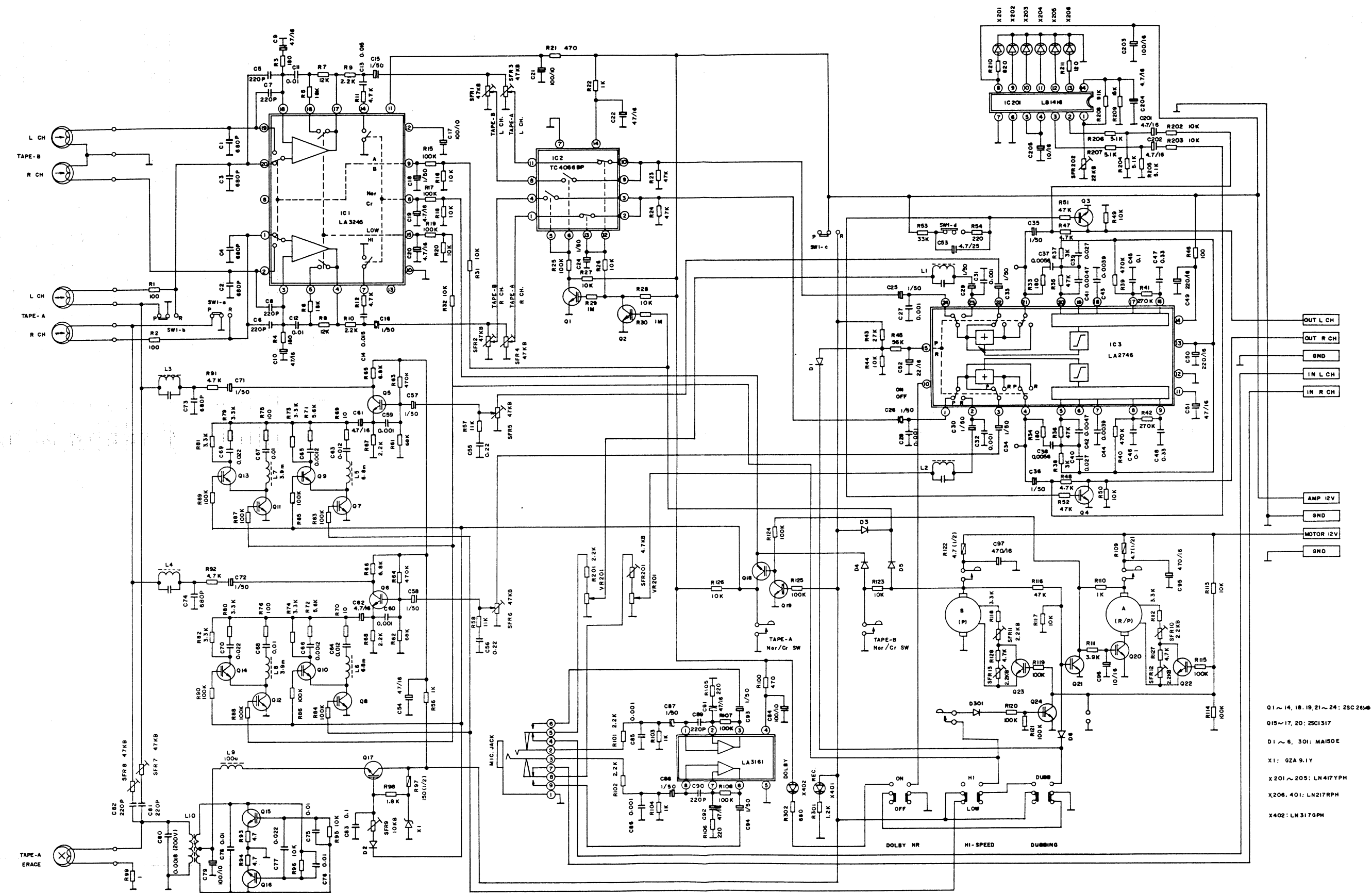


Leiterbahnseite/ Bottom view

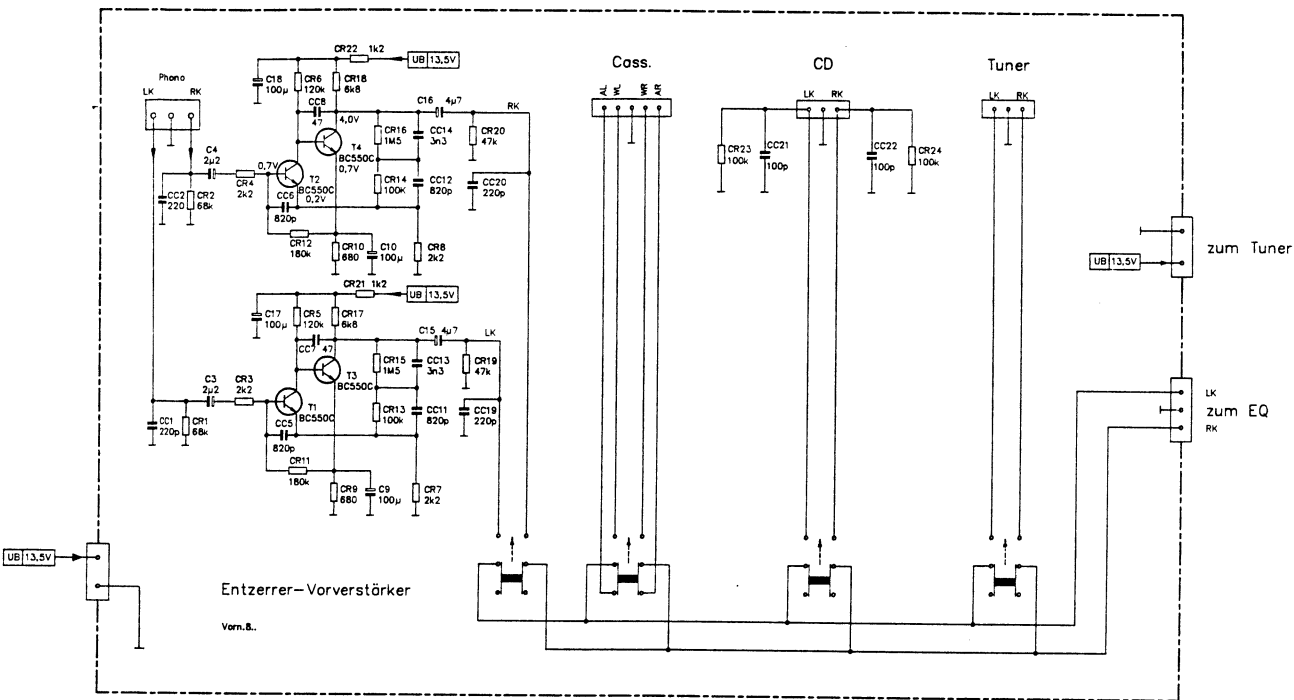




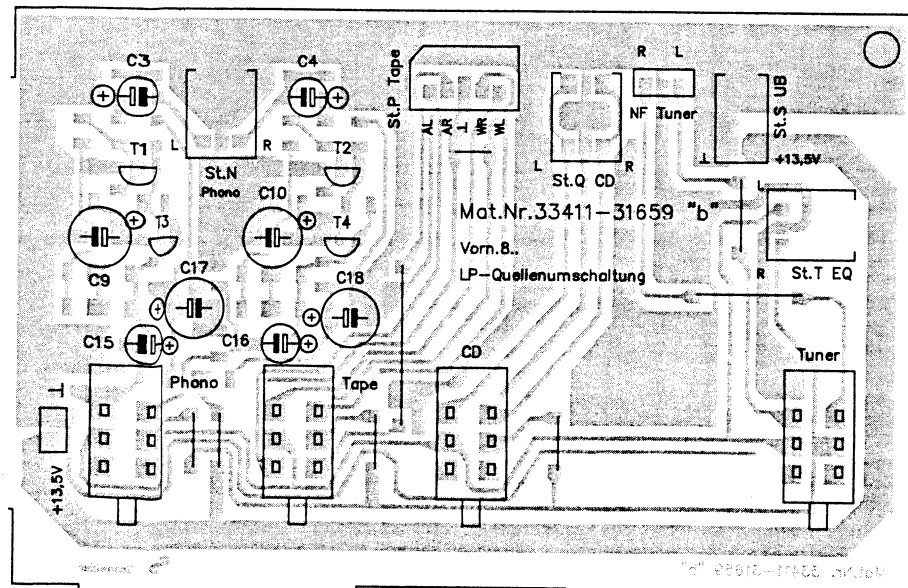
Schaltbild  
Circuit diagram



### Bestückungsseite/Top view



### Top view



a) FM-ZF-Abgleich

1. Wobbelgenerator an Antennenbuchse anschließen.
2. Sichtgerät über HF-Tastknopf an Pin 1 IC LA 2060 (ZF-IC) anschließen.
3. Prüfling auf 98 MHz einstellen.
4. Durchlaßkurve mit ZF-Filter (im Tuner) auf Symmetrie und Maximum abgleichen.
5. HF-Tastkopf abnehmen und NF-Tastkopf an Pin 8 IC 201 anschließen.
6. Mit Filter 203 S-Kurve auf Linearität einstellen.

### b) Decoder-Abgleich

1. Pin 4 + 8 IC 301 über 10 k $\Omega$  miteinander verbinden.
  2. Pin 8 IC 201 (ZF IC) über 100 nF mit Masse verbinden.
  3. Frequenz-Zähler an Pin 4 (IC 301) anschließen.
  4. Mit R 308 76 kHz  $\pm$  1 kHz einstellen.
- Meßaufbau rückgängig machen.

### c) Stereo-Übersprechen

1. NF-Millivoltmeter an NF-Ausgang (Chinch-Buchsen) anschließen.
2. Stereo-Multiplex-Signal über Antenne einspeisen.
3. Mit R 301 Übersprechen auf Minimum einstellen

### Abstimmungsspannung MW

Meßvorbereitung: Multimeter an Kathode von D 1 und Masse anschließen.

1. MW-Bereichstaste drücken.
2. Gerät auf 513 kHz einstellen.
3. L 401 0,5 Volt einstellen.
4. Gerät auf 1620 kHz einstellen.
5. Mit C 408 8 Volt einstellen.
6. Abgleich nochmals wiederholen.

### Abstimmung LW

Meßvorbereitung: siehe oben

1. LW-Bereichstaste drücken.
2. Gerät auf 137 kHz einstellen.
3. Mit L 402 0,5 Volt einstellen.
4. Gerät auf 290 kHz einstellen.
5. Mit C 405 8 Volt einstellen.
6. Abgleich nochmals wiederholen.

**a) FM IF alignment**

1. A sweep generator is connected to the antenna jack.
2. An oscilloscope is connected through the radio-frequency probe to pin 1 of the IC, LA 2060 (IF IC).
3. The receiver is set to 98 MHz.
4. The band-pass characteristic is aligned for symmetry and maximum with the IF filter (in the tuner).
5. The RF probe is disconnected, and the audio-frequency probe is connected to pin 8 of IC 201.
6. The S-curve is aligned for linearity with the use of filter 203.

### b) Decoder alignment

1. Pins 4 and 8 of IC 301 are mutually linked through 10 k $\Omega$ .
2. Pin 8 of IC 201 (IF IC) is connected to chassis earth through 100 nF.
3. A frequency counter is connected to pin 4 of IC 301.
4. A frequency of 76 kHz  $\pm$  1 kHz is set by means of R 308. The measuring set-up is then removed.

### c) Stereo cross-talk

1. An audio-frequency millivoltmeter is connected to AF-output (chinch jacks).
2. A stereo multiplex signal is supplied through the antenna jack.
3. With the use of R 301, the cross-talk is set to a minimum.

**Tuning voltage MW**

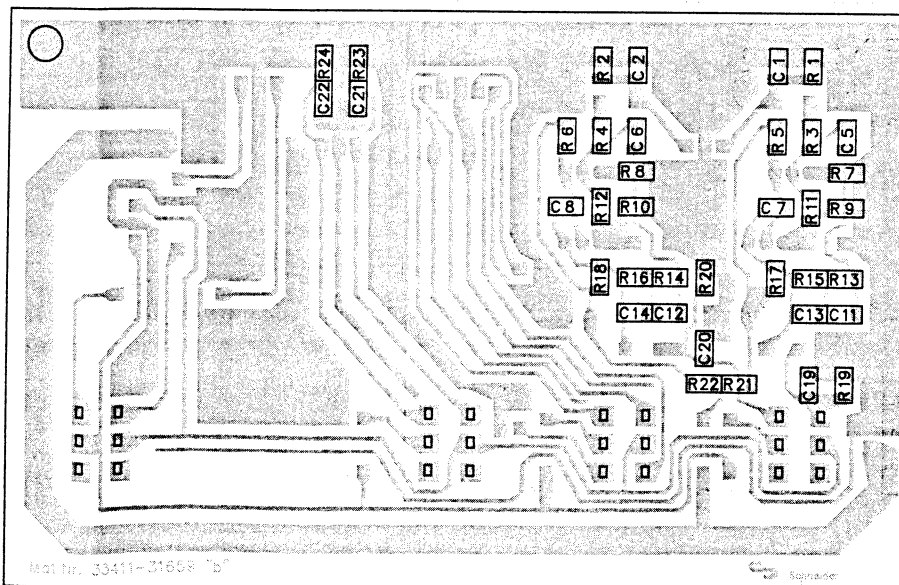
Measuring set up: Milivoltmeter is connected to cathode of D 1 and to chassis earth.

1. Push MW-mode button.
2. The tuner is set to 513 kHz.
3. A potential of 0,5 Volt is set with the use of L 401.
4. The tuner is set to 1620 kHz.
5. A potential of 8 Volt is set with the use of C 408.
6. Repeat the same procedure.


**Tuning voltage LW**

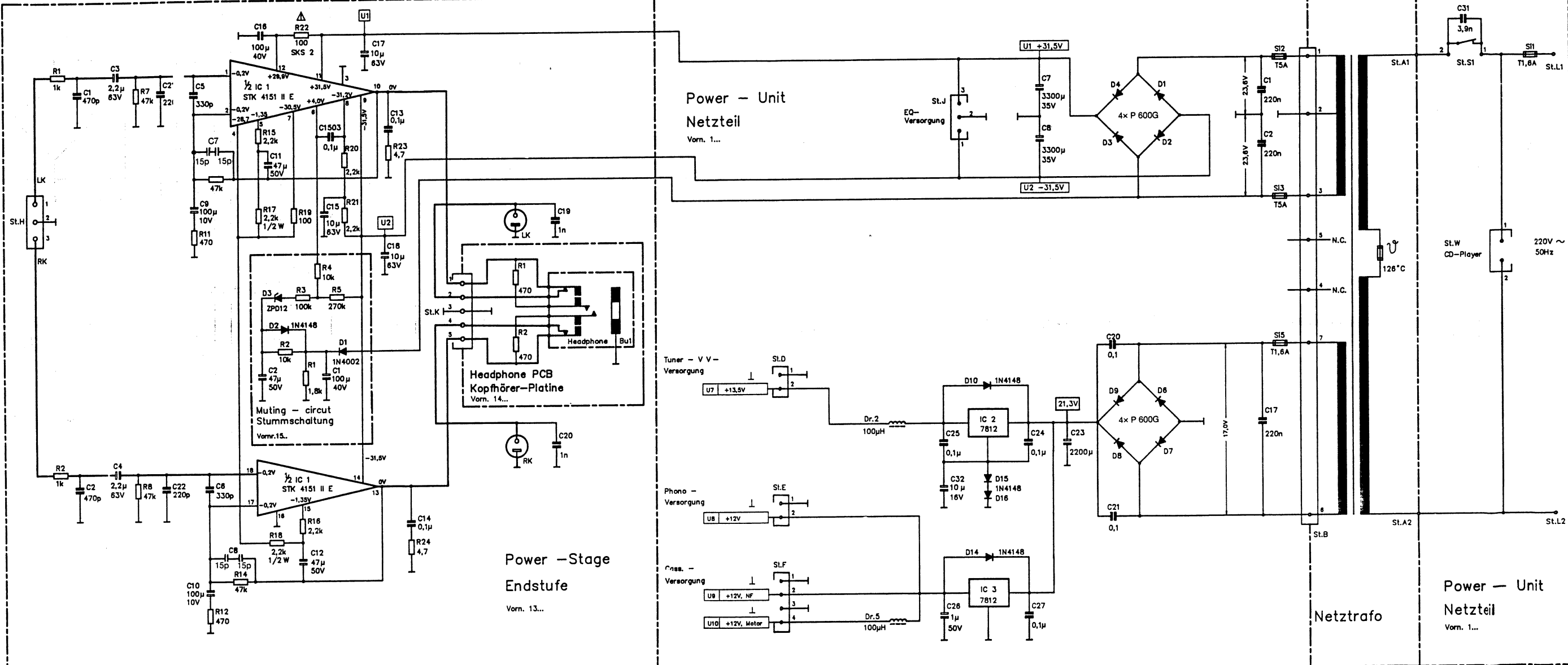
Measuring set-ups see above

1. Push LW-mode button.
2. The tuner is set to 137 kHz.
3. A potential of 0,5 Volt is set with the use of L 402.
4. The tuner is set to 290 kHz.
5. A potential of 8 Volt is set with the use of C 405.
6. Repeat the same procedure.

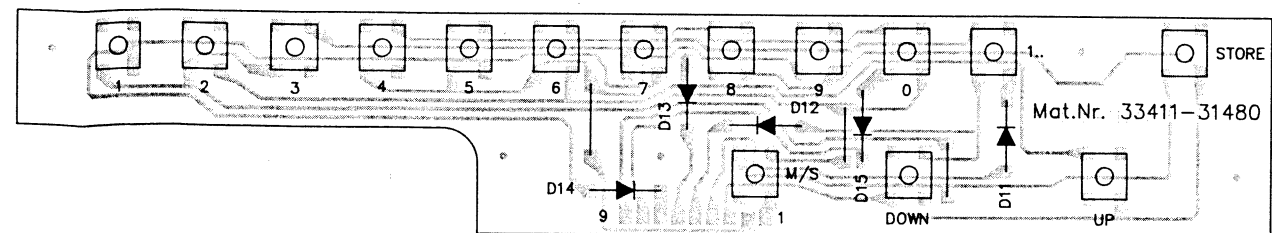


### Circuit diagram AF

 = Please use original spare parts only

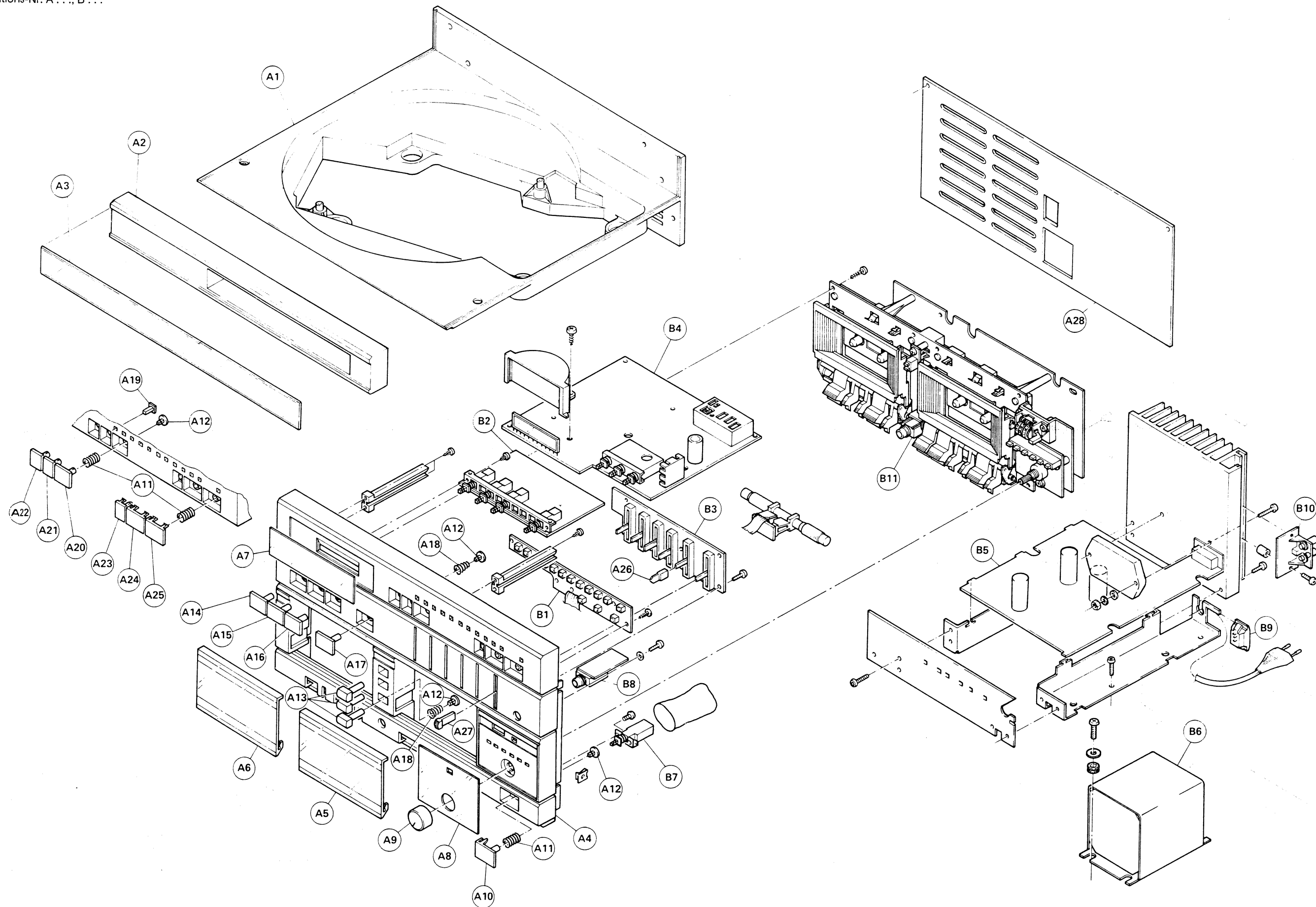


**Leiterbahnseite/Bottom view**




**Explosionsdarstellung Gehäuse**  
**Exploded view housing**


Positions-Nr. A . . . , B . . .



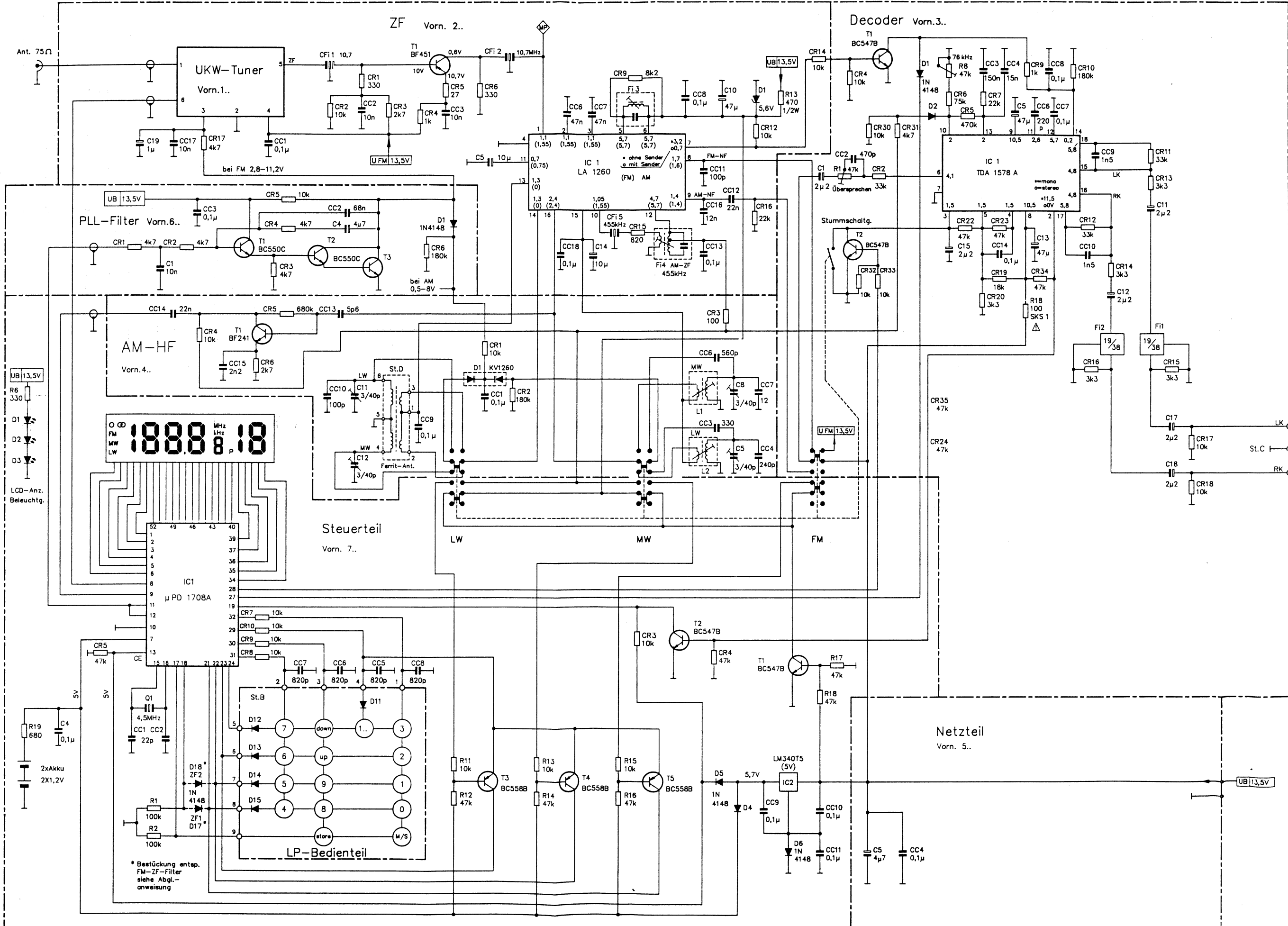
### Circuit diagram RF

Gerät in Stellung "FM" ein !

 = Sicherheitsbauteile  
sind unbedingt durch  
Originalteile zu ersetzen

 = Please use original spare parts only

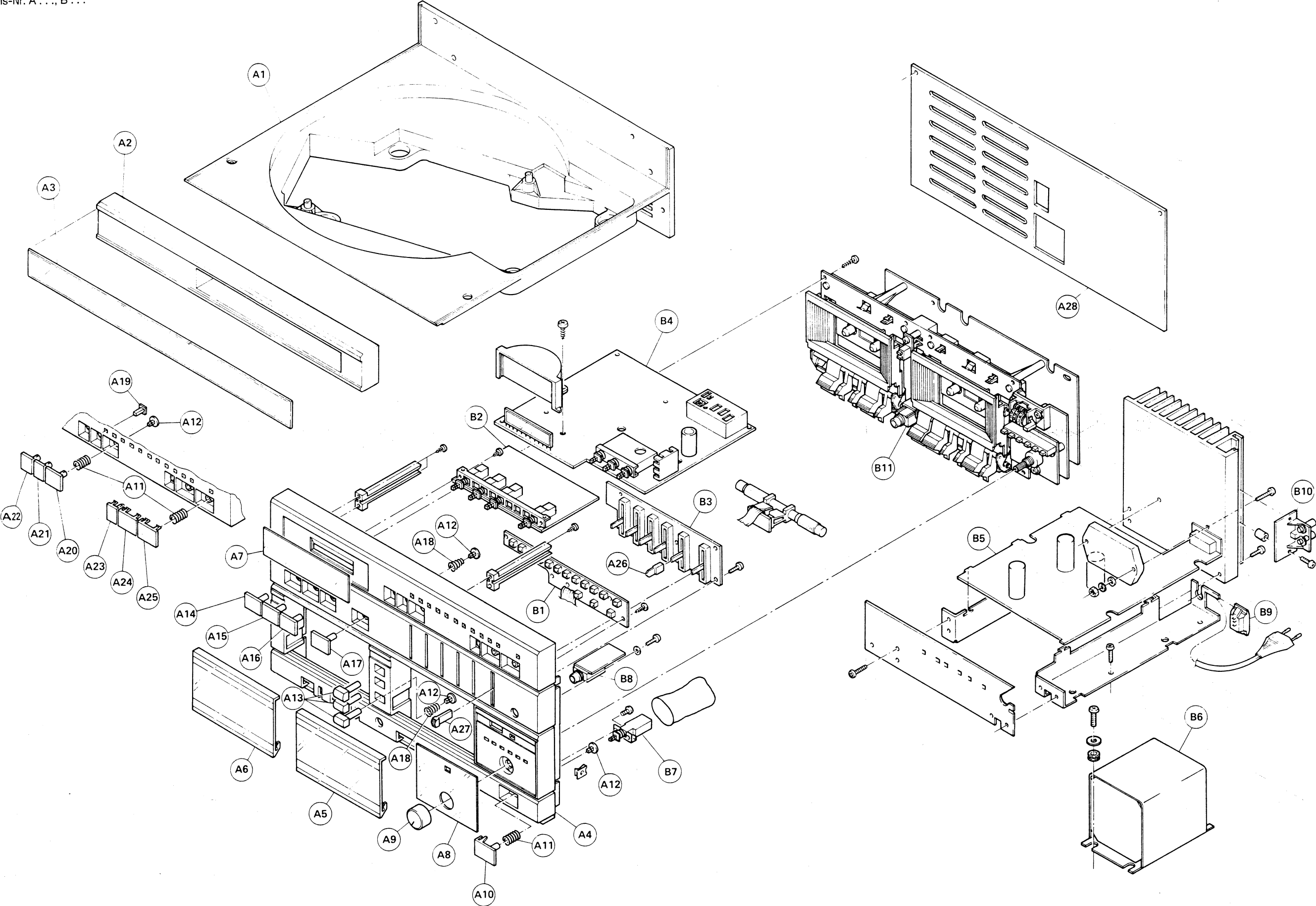
ST442HF






**Explosionsdarstellung Gehäuse**  
**Exploded view housing**

Positions-Nr. A ..., B ...



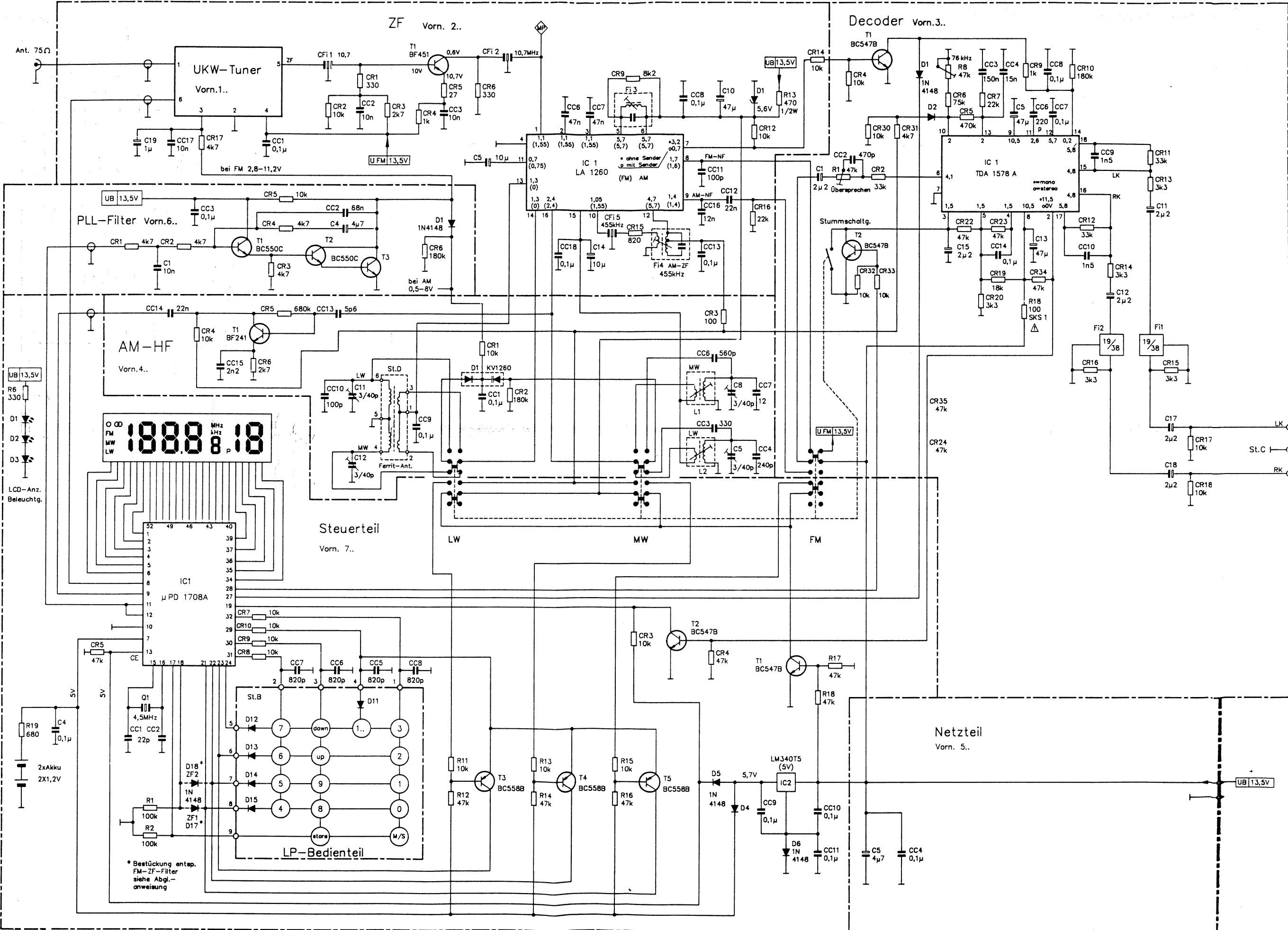
## Circuit diagram RF

Gerät in Stellung "FM" ein

 = Sicherheitsbauteile  
sind unbedingt durch  
Originalteile zu ersetzen

 = Please use original spare parts only

ST442HF



# Ersatzteilliste

## Spare parts list

Bestell-Nr./Part. No.	Bezeichnung	Description	Position	Preisgruppe
<b>34 059 00</b>	<b>Cassettenmechanik kpl. Aufn./Wiederg.</b>	<b>Cassette mechanism Rec./PB</b>	LBNC 59 FB	E 1
<b>34 060 00</b>	<b>Cassettenmechanik kpl. Wiedergabe</b>	<b>Cassette mechanism playback</b>	LBNC 58 FB	E 0
26 841 00	Schalthebel	Shift arm	2	A 9
24 403 00	Zwischenradarm	Idler arm	3	A 4
24 404 00	Schalthebel Pause	Pause arm	4	A 3
34 043 00	Schalthebel Pause	Pause lever	5	A 3
34 044 00	Schalthebel Stop	Stop lever	6	A 2
34 045 00	Schalthebel Vorlauf	Forward lever	7	A 1
34 046 00	Schalthebel Rücklauf	Rewind lever	8	A 1
34 047 00	Schalthebel Play	Play lever	9	A 1
34 048 00	Schalthebel Record	Record lever	10	A 1
29 826 00	Auslöserasthebel (A)	Lock cam A	12	B 1
29 827 00	Auslöserasthebel (B)	Lock cam B	13	B 1
24 190 00	Abschalthebel	Auto stop arm	15	A 4
34 049 00	Motorpulley	Motor pulley	25	A 3
24 405 00	Pauserasthebel	Pause cam	29	A 1
24 406 00	Kopfrägerplatte	Head base	30	A 2
24 407 00	Stoppfühler	Sensor cap	31	A 1
26 724 00	Bandandruckrolle	Pinch roller arm	32	A 9
24 409 00	Aufnahmesperrhebel	Record sensor	33	A 2
24 410 00	Wickelteller rechts	Take up reel	34	A 8
24 411 00	Wickelteller links	Supply reel	35	A 5
24 413 00	Zahnrad Vorlauf	Forward gear	37	A 1
24 414 00	Nietbolzen Zahnrad Vorlauf	Bush forward gear	38	A 1
24 412 00	Rutschkupplung	Clutch arm	39	B 2
26 845 00	Zahnrad Start/Stop	Gear start/stop	40	A 3
34 050 00	Schwungmasse	Flywheel	41	B 3
26 728 00	Rasthebel	Lock arm	42	A 2
26 847 00	Schwungmasselager	Capstan spacer	43	B 5
24 420 00	Hebel Eject	Eject lever	44	A 2
24 423 00	Zwischenrad	Play idler	48	A 4
24 422 00	Antriebsriemen B	Drive belt B	49	A 7
24 421 00	Antriebsriemen A	Drive belt A	50	A 6
24 424 00	Gummipuffer Motor	Motor cushion	51	A 0
26 849 00	Feder Schalthebel	Spring shift arm	53	A 0
34 051 00	Feder Schalthebel Vorlauf	Spring forward lever	55	A 1
34 052 00	Feder Schalthebel Rewind	Spring rewind lever	56	A 1
24 427 00	Feder Schalthebel Record	Spring record lever	57	A 0
34 053 00	Feder Schalthebel Record	Spring record lever	58	A 1
26 851 00	Feder Auslöserasthebel A	Spring lock cam	59	A 0
26 852 00	Feder Auslöserasthebel B	Spring lock cam	60	A 1
26 853 00	Feder Pauserasthebel	Spring pause cam	61	A 1
24 428 00	Feder Kopfschlitten	Spring head chassis	62	A 1
24 429 00	Feder A/W-Kopf	Spring rec./playback head	63	A 0
26 854 00	Feder BA-Rolle	Spring pinch roller	64	A 1
24 432 00	Zugfeder Kopfschlitten	Spring head chassis return	66	A 0
24 433 00	Feder Wickelteller rechts	Spring take up reel	67	A 0
26 732 00	Feder Rasthebel	Spring lock arm	68	A 1
26 733 00	Feder Hebel Eject	Spring eject lever	69	A 0
24 436 00	Cassettenandruckfeder	Spring pack	70	A 1
34 054 00	Feder Rutschkupplung	Spring clutch arm	71	A 1
34 055 00	Feder Wickelteller links	Spring supply reel	72	A 1
29 703 00	Schaltkontakt Bandsorte	Leaf switch tape select	80 SW 2, 3	A 6
24 440 00	Schaltkontakt Motor	Leaf switch motor	81	A 4
26 734 00	Schaltkontakt play Tape 1	Leaf switch play tape 1	112	A 6
24 441 00	Scheibe Wickelteller	Washer reel	84	A 0
37 778 00	A/W-Kopf	Rec./PB head	106	C 2
37 779 00	Wiedergabekopf	Playback head	106	B 9
24 513 00	Löschkopf	Erase head	107	B 9
29 831 00	Bandführung	Tape guide	107	A 4
37 780 00	Motor	Motor	108	C 5

# Abgleichanweisung

## Alignment procedure

Alle Messungen gegen Masse ⊥.

All measurements to ground ⊥.

STEP	INPUT SOURCE			OUTPUT INDICATOR	ADJUSTOR	ADJUSTOR	NOTE
	GENERTOR		TEST TAPE				
	CONNECTION	FREQUENCY		CONNECTION			
HEAD AZIMUTH							
1.			MIT-114N	V.T.V.M.	AZIMUTH SCREW	MAX	TAPE A &
				LINE IUTPUT			TAPE B
TAPE SPEED							
2.	PLAY BACK		MIT-111N	V.T.V.M.	SFR-10	3000Hz	TAPE A
		3000Hz		LINE OUTPUT	SFR-11		TAPE B
	PLAY BACK		MIT-111N	V.T.V.M.	SFR-12	4800Hz	TAPE A
		3000Hz		LINE OUTPUT	SFR-13		TAPE B
DOLBY LEVEL							
3.	PLAY BACK		MTT-150	V.T.V.M.	SFR- <del>3</del> <sub>4</sub>	580mV	TAPE A
		400Hz		DOLBY IC 4.21PIN	SFR- <sup>1</sup> <sub>2</sub>		TAPE B
TAPE OSC COIL FREQUENCY							
4.	RECORD						
				E HEAD	L-10	125KHz	
TRAP COIL							
5.	RECORD			V.T.V.M.	L-3	MIN	
				R-91/R-92	L-4		
HEAD BIAS LEVEL							
6.	RECORD			V.T.V.M.	SFR-9	55mV	NOR
				R/P HEAD	SFR- <del>7</del> <sub>8</sub>	76mV	CRO2
DOLBY TRAP COIL							
7.	RECORD			V.T.V.M.	L-1	MIN	
				DOLBY IC-4.21PIN	L-2		
LEVEL METER							
8.	RECCRD			V.T.V.M.		4RCS	
	LINE IN	1K 400mV		DOLBY IC4.21	SFR-202	LAMP OF	